

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-77379

(43)公開日 平成8年(1996)3月22日

(51)Int.Cl.⁶

G 0 6 T 11/80

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

9365-5H

G 0 6 F 15/ 62

3 2 2 M

審査請求 有 請求項の数3 F D (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平6-230500

(22)出願日 平成6年(1994)8月31日

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 垣原 睦治

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

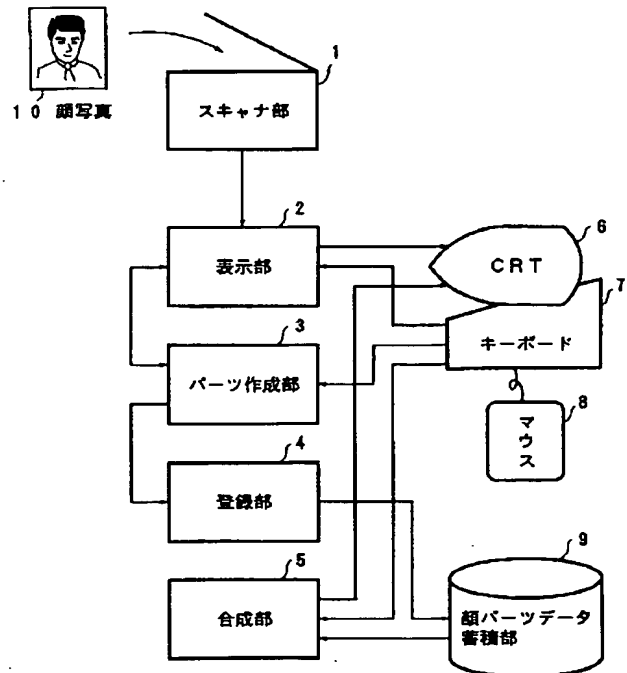
(74)代理人 弁理士 境 廣巳

(54)【発明の名称】 顔パーツデータ作成装置及び顔パーツデータ作成機能を有する似顔絵作成装置

(57)【要約】

【目的】 似顔絵作成装置に於いて、顔パーツデータを利用者が容易に作成できるようにする。

【構成】 顔パーツデータを作成する場合、利用者はスキャナ部1に顔写真10を読み取らせる。スキャナ部1が読み取った顔写真10は、表示部2によってCRT6に表示される。利用者は、CRT6に顔写真が表示されると、作成しようとする顔パーツデータに対応する顔パーツの輪郭をマウス8を用いて指示する。パーツ作成部3は、マウス8によって指示された点（顔パーツの輪郭上の点）の座標値に基づいて顔パーツデータを作成し、登録部4は作成された顔パーツデータを顔パーツデータ蓄積部9に格納する。似顔絵作成時、合成部5は利用者によって選択された複数の顔パーツデータによって決定される複数の顔パーツを組み合わせてCRT6に表示することにより、似顔絵を合成する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 表示装置と、
ポインティングデバイスと、
顔パーツデータ蓄積部と、
顔写真を読み取るスキャナ部と、
該スキャナ部が読み取った顔写真を前記表示装置の画面上に表示する表示部と、
前記表示装置の画面上の前記ポインティングデバイスによって指示された点の座標値に基づいて顔パーツデータを作成するパーツ作成部と、
該パーツ作成部が作成した顔パーツデータを前記顔パーツデータ蓄積部に登録する登録部とを備えたことを特徴とする顔パーツデータ作成装置。

【請求項 2】 前記表示部は、前記表示装置に表示している顔写真の拡大機能を有することを特徴とする請求項 1 記載の顔パーツデータ作成装置。

【請求項 3】 請求項 1 または 2 記載の顔パーツデータ作成装置と、
前記顔パーツデータ蓄積部に登録された顔パーツデータの内、利用者によって選択された複数の顔パーツデータで決定される複数の顔パーツを組み合わせて似顔絵を合成し前記表示装置の画面上に表示する合成部とを備えたことを特徴とする顔パーツデータ作成機能を有する似顔絵作成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、目、口、鼻、眉といった顔パーツの形状を示す顔パーツデータを作成する顔パーツデータ作成装置及び顔パーツを組み合わせて似顔絵を作成する顔パーツデータ作成機能を有する似顔絵作成装置に関する。

【0002】

【従来の技術】パーソナルコンピュータ等から構成される似顔絵作成装置を用いて似顔絵を作成するということは従来から行なわれており、従来の似顔絵作成装置は、メーカーによって作成された目、鼻、口といった顔パーツの形状を示す顔パーツデータを内部に蓄積しておき、利用者によって選択された複数の顔パーツデータによって示される複数の顔パーツを組み合わせて表示装置に表示することにより、似顔絵を作成するものであった（例えば、特開平 4 - 3 6 0 2 7 6 号公報）。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、顔パーツデータの作成は、従来、メーカー側に於いて顔写真を見ながら、マウス等を用いて画面上に顔パーツを描くことにより行なっていたため、作成者に美術的な特別な技能（例えば模写する機能）が必要になるという問題があった。

【0004】そこで、本発明の第 1 の目的は、特別な美術的な技能を有しない者でも顔パーツデータの作成を容易に行なうことができる顔パーツデータ作成装置を提供

することにある。

【0005】また、従来の似顔絵作成装置は、利用者によって選択された複数の顔パーツデータによって示される複数の顔パーツを組み合わせて表示することにより似顔絵を作成しているが、顔パーツデータは、メーカーによって作成されたものしか利用できないため、限られた似顔絵しか作成できないという問題があった。このような問題は、髪形等のように、流行に左右される顔パーツについて多く発生する。

10 【0006】そこで、本発明の第 2 の目的は、利用者が自由に顔パーツデータを作成でき、その作成した顔パーツデータを用いて似顔絵を作成することができる顔パーツデータ作成機能を有する似顔絵作成装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の顔パーツデータ作成装置は上記第 1 の目的を達成するため、表示装置と、ポインティングデバイスと、顔パーツデータ蓄積部と、顔写真を読み取るスキャナ部と、該スキャナ部が読み取った顔写真を前記表示装置の画面上に表示する表示部と、前記表示装置の画面上の前記ポインティングデバイスによって指示された点の座標値に基づいて顔パーツデータを作成するパーツ作成部と、該パーツ作成部が作成した顔パーツデータを前記顔パーツデータ蓄積部に登録する登録部とを備えたものである。

【0008】また、本発明の顔パーツデータ作成装置は、スキャナ部が読み取る顔写真が小さな顔写真であっても、精度の良い顔パーツデータを容易に作成できるようにするため、前記表示部は、前記表示装置に表示している顔写真の拡大機能を有している。

【0009】また、本発明の顔パーツデータ作成機能を有する似顔絵作成装置は、上記第 2 の目的を達成するため、上記した顔パーツデータ作成装置と、前記顔パーツデータ蓄積部に登録された顔パーツデータの内、利用者によって選択された複数の顔パーツデータで決定される複数の顔パーツを組み合わせて似顔絵を合成し前記表示装置の画面上に表示する合成部とを備えたものである。

【0010】

【作用】顔パーツデータを作成する場合、作成者は、スキャナ部に顔写真を読み取らせる。スキャナ部が読み取った顔写真は、表示部によって表示装置の画面に表示される。尚、表示部は、表示装置の画面に表示された顔写真が小さく、精度の良い顔パーツデータを作成することが難しい場合は、利用者の指示によって顔写真を拡大表示する。表示装置の画面上に顔写真が表示されると、作成者は、作成しようとする顔パーツデータに対応する顔パーツの輪郭をポインティングデバイスを用いて指示する。パーツ作成部は、表示装置の画面上のポインティングデバイスによって指示された点の座標値に基づいて上記顔パーツに対応する顔パーツデータを作成し、この作

3

成された顔パーツデータは登録部によって顔パーツデータ蓄積部に登録される。

【0011】また、似顔絵を作成する場合は、利用者は、顔パーツデータ蓄積部に登録されている顔パーツデータの中から、各顔パーツ毎に適当な顔パーツデータを選択する。合成部は、顔パーツデータ蓄積部に登録された顔パーツデータの内、利用者によって選択された複数の顔パーツデータで決定される複数の顔パーツを組み合わせて似顔絵を合成し表示装置の画面上に表示する。

【0012】

【実施例】次に本発明の実施例について図面を参照して詳細に説明する。

【0013】図1は本発明の実施例のブロック図であり、顔写真10を読み取るスキャナ部1と、スキャナ部1が読み取った顔写真10をCRT6の画面上に表示すると共にキーボード7、マウス8からの指示に従って顔写真を拡大表示する表示部2と、マウス8の操作に従って顔パーツデータを作成するパーツ作成部3と、パーツ作成部3が作成した顔パーツデータを顔パーツデータ蓄積部9に登録する登録部4と、マウス8からの指示に従って顔パーツデータ蓄積部9に登録されている顔パーツデータを用いて似顔絵を合成する合成部5とから構成されている。

【0014】図2は表示部2の処理例を示す流れ図、図3はパーツ作成部3の処理例を示す流れ図、図4は登録部4の処理例を示す流れ図、図5は合成部5の処理例を示す流れ図であり、以下各図を参照して本実施例の動作を説明する。

【0015】先ず、顔パーツデータを作成する場合の動作について説明する。

【0016】顔パーツデータを作成する場合、利用者は、顔写真10をスキャナ部1に読み取らせる。

【0017】スキャナ部1が顔写真10を読み取ると、表示部2は、図2の流れ図に示すように、スキャナ部1が読み取った顔写真10をCRT6の顔パーツデータ作成画面に表示する（ステップS1）。

【0018】図6はこの時の表示例を示す図であり、顔パーツデータ作成画面は同図に示すように、その下方にソフトボタン61～67、68-1～68-nを有している。

【0019】利用者は、顔パーツデータ作成画面に顔写真が表示されると、作成しようとする顔パーツデータに対応する顔パーツの表示が、精度の良い顔パーツデータを容易に作成するのに十分な大きさを有しているか否かを判断する。そして、十分な大きさを有していると判断した場合は、マウス8を用いてソフトボタン63をクリックすることにより、顔パーツデータの作成を指示する。また、十分な大きさを有していないと判断した場合は、マウス8を用いてソフトボタン61をクリックすることにより拡大表示を指示した後、キーボード7から倍

4

率を入力し、更に、拡大表示させる部分をマウス8を用いて指示する。

【0020】今、例えば、利用者が目についての顔パーツデータを作成しようとしており、目の表示が十分な大きさを有していないと判断したとすると、利用者は、ソフトボタン61をクリックして拡大表示を指示した後、キーボード7から倍率を入力し、更に、目を含む拡大表示する部分をマウス8を用いて指示する。

【0021】表示部2は、上記した操作が行なわれると（ステップS4）、マウス8によって指定された部分を、キーボード7から入力された倍率に従って拡大表示する（ステップS5）。図7は拡大表示後の顔パーツデータ作成画面の表示例を示した図である。

【0022】利用者は、図7に示すように、目を含む部分が顔パーツデータ作成画面に拡大表示され、表示状態が希望するものである場合は、ソフトボタン63をクリックすることにより、顔パーツデータの作成を指示する。

【0023】表示部2は、顔パーツデータの作成が指示されると（ステップS3）、パーツ作成部3を起動し、パーツ作成部3からの終了通知を待つ（ステップS8）。パーツ作成部3は、表示部2から起動されると、図3の流れ図に示す処理を開始する。

【0024】また、利用者は、ソフトボタン63をクリックして顔パーツデータの作成を指示すると、顔パーツデータを作成する顔パーツの種別を、ソフトボタン68-1～68-nの内の1つをクリックすることにより指示する。この例の場合、顔パーツデータの作成対象としている顔パーツは目であるので、利用者はソフトボタン68-1をクリックすることになる。

【0025】パーツ作成部3は、ソフトボタン68-1がクリックされることにより、作成する顔パーツデータの顔パーツ種別が目であることを受け付ける（ステップS11）。

【0026】次いで、利用者は、ソフトボタン66或いはソフトボタン67をクリックすることにより、描画種別を指示する。ここで、顔パーツの内、線分のみによって表す部分についての顔パーツデータを作成する場合は、ソフトボタン66をクリックし、線分によって囲まれた部分を塗り潰すことが必要な部分（例えば、瞳や眉等）についての顔パーツデータを作成する場合は、ソフトボタン67をクリックするものである。

【0027】今、例えば、目の顔パーツデータの内、右目の輪郭部分についてのデータを作成するとすると、利用者はソフトボタン66をクリックすることになる。ソフトボタン66がクリックされることにより、パーツ作成部3は、描画種別がLINEであることを受け付ける（ステップS12）。

【0028】次いで、利用者は、マウス8を操作し、マウスカーソルによって右目の輪郭をなぞる。この操作が

行なわれると、パーツ作成部3は、マウスカーソルの移動軌跡上の点の座標値を受け付ける（ステップS13）。

【0029】上述したようにして右目の輪郭の座標値を入力すると、利用者は、まだ、目についての顔パーツデータを作成するために必要となるデータを全て入力していないことから、ソフトボタン64をクリックし、処理の継続を指示する。パーツ作成部3は、ソフトボタン64がクリックされると（ステップS14）、ステップ12の処理に戻る。

【0030】その後、目の顔パーツデータの内、右目の瞳の部分についてのデータを作成するとすると、利用者はソフトボタン67をクリックする。ソフトボタン67がクリックされると、パーツ作成部3は、描画種別がPOLYGONであることを受け付ける（ステップS12）。

【0031】次いで、利用者は、マウス8を操作し、マウスカーソルによって右目の瞳の輪郭部分をなぞる。この操作が行なわれると、パーツ作成部3は、マウスカーソルの移動軌跡上の点の座標値を受け付ける（ステップS13）。

【0032】その後、利用者は、左目の輪郭、左目の瞳の部分について前述したと同様の処理を行なう。そして、目の顔パーツデータを作成するために必要となる情報を全て入力すると、利用者は、ソフトボタン65をクリックし、入力終了を指示する。

【0033】パーツ作成部3は、ソフトボタン65がクリックされると（ステップS14がNO）、受け付けたデータに基づいて顔パーツデータを作成し、登録部4に渡す（ステップS15）。図8はパーツ作成部3によって作成される顔パーツデータの一例を示す図であり、図9の目の顔パーツに対応するものである。

【0034】登録部4は、パーツ作成部3から顔パーツデータが渡されると、図4の流れ図に示すように、顔パーツデータを顔パーツデータ蓄積部9に登録する（ステップS21）。

【0035】目についての顔パーツデータを作成した後、目、眉の部分が拡大表示されている図7に示す顔パーツデータ作成画面に基づいて更に顔パーツデータを作成する場合には、利用者はソフトボタン64をクリックし、図7に示す顔パーツデータ作成画面に基づいた顔パーツデータの作成を終了する場合は、ソフトボタン65をクリックする。

【0036】パーツ作成部3は、図3の流れ図に示すように、ソフトボタン64がクリックされると（ステップS16）、ステップ11の処理を行ない、ソフトボタン65がクリックされると（ステップS16）、表示部2に対して終了通知を行なう（ステップS17）。

【0037】表示部2は、図2の流れ図に示すように、パーツ作成部3からの終了通知を受けると（ステップS

8）、ステップ2～S7の処理を行なう。

【0038】図7の顔パーツデータ作成画面に基づいた顔パーツデータの作成終了を指示した後、他の顔パーツの顔パーツデータを作成するのであれば、利用者はソフトボタン62をクリックし、顔パーツデータ作成画面の表示を元に戻すことを指示する。ソフトボタン62がクリックされると（ステップS6）、表示部2は顔パーツデータ作成画面の表示を元の状態、即ち図6に示す状態に戻す（ステップS7）。

10 【0039】その後、利用者は顔パーツデータを作成したい顔パーツの表示が、小さ過ぎ、その輪郭を正確になぞることが困難な場合は、前述したと同様にその部分を拡大表示させた後、ソフトボタン63をクリックし、パーツデータの作成を指示する。

【0040】また、図7の顔パーツデータ作成画面に基づいた顔パーツデータの作成終了を指示した後、顔パーツデータの作成を終了する場合は、利用者は再度ソフトボタン65をクリックする。表示部2は、ソフトボタン65がクリックされると（ステップS2）、その処理を終了する。

【0041】次に、似顔絵を作成する場合の動作について説明する。

【0042】似顔絵を作成する場合、利用者は、キーボード7等を用いて合成部5を起動する。

【0043】合成部5は起動されると、図5の流れ図に示すように、CRT6に似顔絵合成画面を表示する（ステップS31）。

【0044】図10は似顔絵合成画面の一例を示した図であり、その下方にソフトボタン101～106、107-1～107-nを有すると共に、右上方に顔パーツ表示領域108を有している。

【0045】利用者は、CRT6に図10に示す似顔絵合成画面が表示されると、その画面に表示させる顔パーツの種別を、ソフトボタン107-1～107-nの内の1つをクリックすることにより指示する。例えば、眉を表示させるのであれば、利用者はソフトボタン107-3をクリックすることにより顔パーツ種別が眉であることを指示する。

【0046】合成部5は、ソフトボタン107-3がクリックされ、顔パーツ種別が眉であることが指示されると、受け付けた顔パーツ種別の顔パーツデータを1つ顔パーツデータ蓄積部9から入力し、入力した顔パーツデータによって示される眉を顔パーツ表示領域108に表示する（ステップS32、S33）。

【0047】利用者は、顔パーツ表示領域108に表示された眉が希望する形状のものでない場合は、ソフトボタン104をクリックする。

【0048】合成部5は、ソフトボタン104がクリックされると、顔パーツ種別が眉になっている他の顔パーツデータを1つ顔パーツデータ蓄積部9から入力し、入

7

力した顔パーツデータによって示される眉を顔パーツ表示領域108に表示する(ステップS34, S33)。

【0049】そして、顔パーツ表示領域108に希望する形状の眉が表示されると、利用者はソフトボタン101をクリックすることにより移動を指示した後、マウスを用いて顔パーツ表示領域108に表示されている眉の表示位置を指示する。

【0050】上記した操作が行なわれることにより、合成部5は、顔パーツ表示領域108に表示されている眉を、似顔絵合成画面上の指示された位置に表示する(ステップS35, S36)。

【0051】更に、利用者は、似顔絵合成画面上に表示した眉の大きさが適当でない場合は、ソフトボタン103をクリックして眉の拡大表示を指示すると共に、キーボード7からその倍率(倍率が1以下の場合は縮小となる)を入力する。

【0052】上記した操作が行なわれることにより、合成部5は、キーボード7から入力された倍率に従って眉の拡大する(ステップS37, S38)。

【0053】また、利用者は、似顔絵合成画面上に表示した眉の傾きが適当でない場合は、ソフトボタン102をクリックして眉の回転を指示すると共に、マウス8を回転させる。

【0054】上記した操作が行なわれることにより、合成部5は、マウス8の回転に従って似顔絵画面上に表示されている眉を回転させる(ステップS39, S40)。

【0055】希望する形状の眉を似顔絵合成画面上の希望する位置に、希望する大きさ、傾きで表示させると、利用者は、ソフトボタン106をクリックすることにより、眉についての処理が終了したことを指示する。

【0056】ソフトボタン106がクリックされると、合成部5は、利用者によって似顔絵作成の終了或いは継続が指示されるのを待つ(ステップS41, S42)。

【0057】利用者は、似顔絵作成を継続する場合は、ソフトボタン105をクリックすることにより、似顔絵作成を継続することを指示した後、前述したと同様に、似顔絵表示画面に表示させる顔パーツの種類をソフトボタン107-1~107-nの内の1つをクリックすることにより指示する。

【0058】上記した操作が行なわれることにより、合成部5は前述したと同様に、顔パーツ種別を受け付け、顔パーツデータ蓄積部9からその種別の顔パーツデータを1つ入力し、その顔パーツデータに基づいて顔パーツ表示領域に顔パーツを表示する(ステップS33)。以下、利用者は前述したと同様の処理を行なう。

【0059】また、利用者は、似顔絵作成処理を終了する場合は、ソフトボタン106をクリックすることにより、似顔絵作成を終了することを指示する。これにより、合成部5はその処理を終了する(ステップS4

8

2)。

【0060】尚、上述した実施例に於いては、表示部2に顔写真の拡大機能を持たせるようにしたが、この機能は省略しても良い。また、スキャナ部1、表示部2、パーツ作成部3、登録部4、CRT6、マウス8、顔パーツデータ蓄積部9を、顔パーツデータ作成装置として独立させても良い。

【0061】

【発明の効果】以上説明したように本発明の顔パーツデータ作成装置は、スキャナ部で読み取った顔写真を表示装置の画面上に表示する表示部と、表示装置上のポインティングデバイスによって指示された点の座標値に基づいて顔パーツデータを作成する顔パーツ作成部とを備えており、利用者は、ポインティングデバイスを用いて、画面の表示された顔写真中の顔パーツの輪郭をなぞるだけで顔パーツデータを作成することができるので、美術的な特別な技能がなくとも、容易に顔パーツデータを作成することができる効果がある。

【0062】また、本発明の顔パーツデータ作成装置は、顔写真の拡大機能を有しており、表示装置に表示されている顔写真が小さく顔パーツの輪郭部分を正確になぞることが難しいような場合であっても、拡大機能によって顔写真を拡大表示することにより、顔パーツの輪郭部分を正確且つ容易になぞるようにすることが可能となるので、精度の良い顔パーツデータを容易に作成することができる効果がある。

【0063】また、本発明の似顔絵作成装置は、顔パーツデータを作成する機能を有しているので、似顔絵の作成時、顔パーツデータ蓄積部に、似顔絵の作成に使用したい形状の顔パーツに対応する顔パーツデータが登録されていない場合であっても、利用者が似顔絵の作成に使用したい顔パーツデータを作成し、その顔パーツデータを使用して似顔絵を作成することが可能になる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例のブロック図である。

【図2】表示部2の処理例を示す流れ図である。

【図3】パーツ作成部3の処理例を示す流れ図である。

【図4】登録部4の処理例を示す流れ図である。

【図5】合成部5の処理例を示す流れ図である。

【図6】顔パーツデータ作成画面の一例を示した図である。

【図7】顔写真の一部を拡大表示した時の顔パーツデータ作成画面の表示例を示した図である。

【図8】顔パーツデータの一例を示した図である。

【図9】図8の顔パーツデータに対応する顔パーツを示した図である。

【図10】似顔絵合成画面の一例を示した図である。

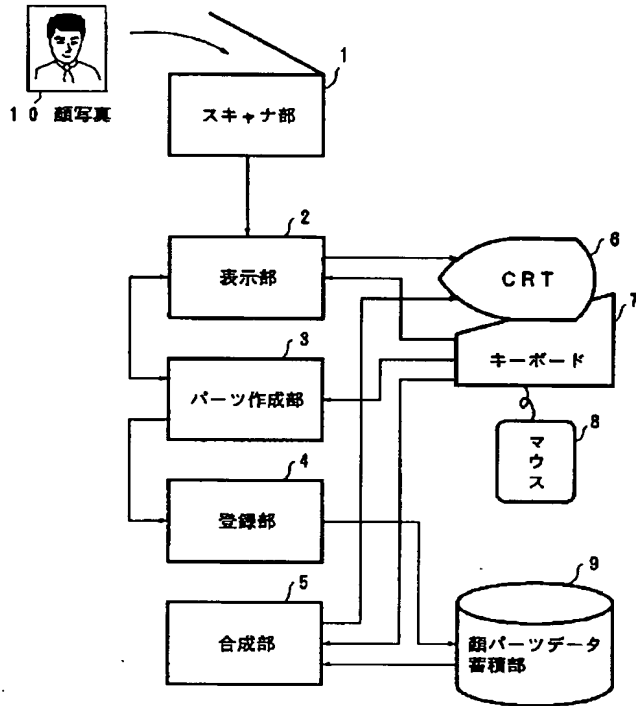
【符号の説明】

1…スキャナ部

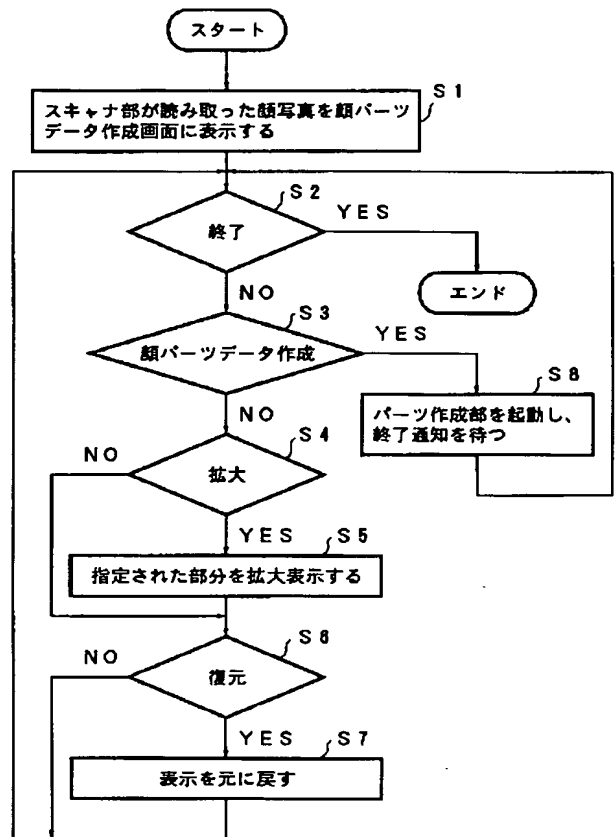
2…表示部
3…パーツ作成部
4…登録部
5…合成部
6…CRT

7…キーボード
8…マウス
9…顔パーツデータ蓄積部
10…顔写真

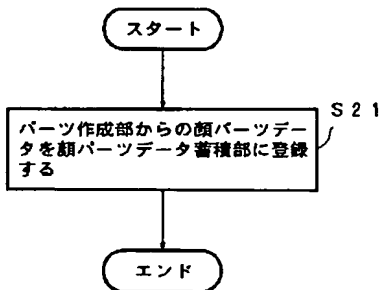
【図1】



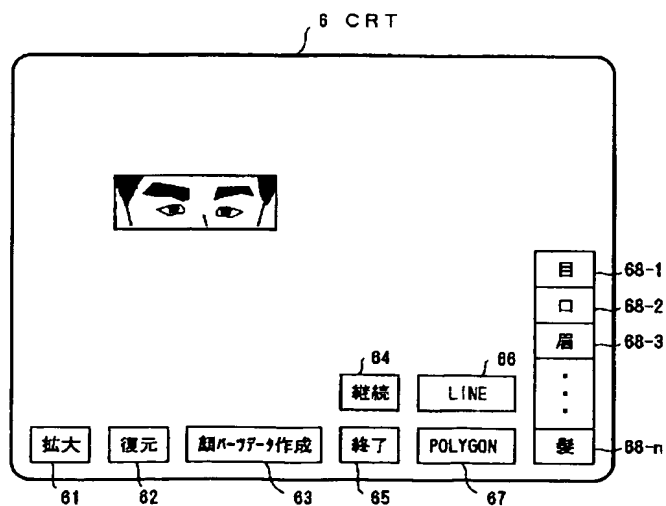
【図2】



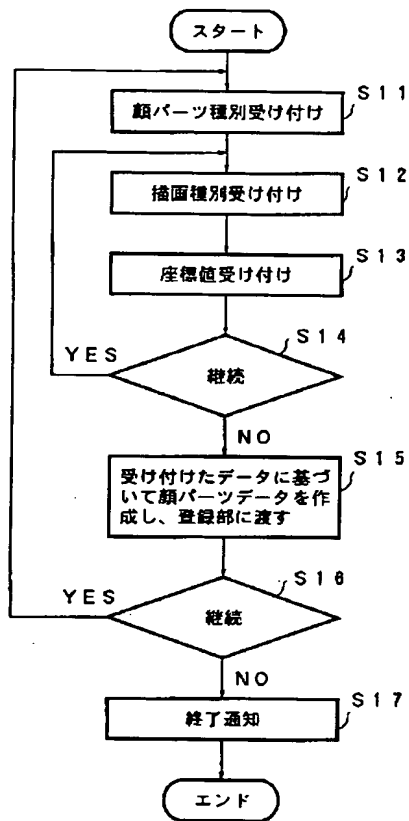
【図4】



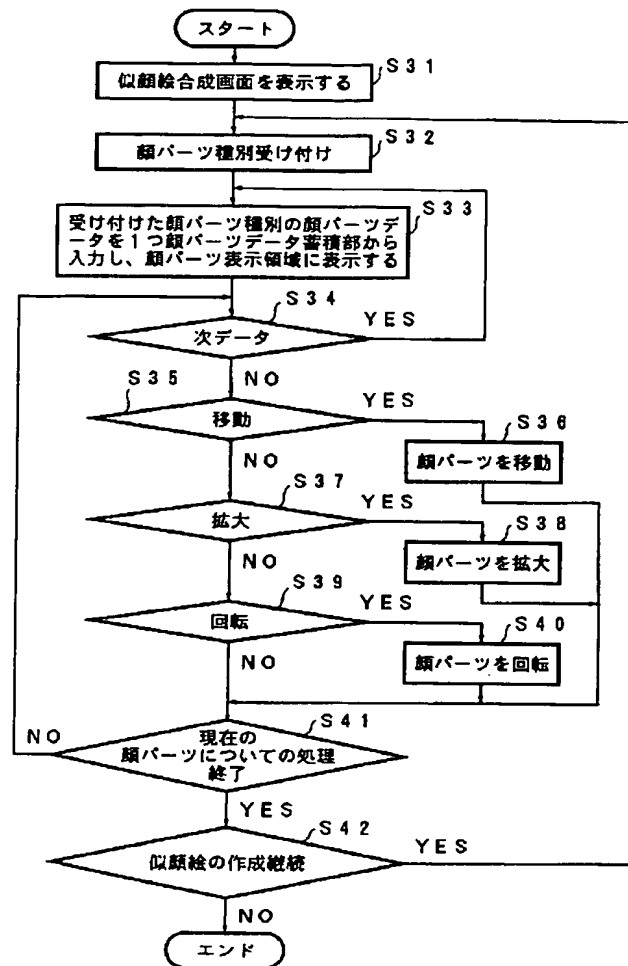
【図7】



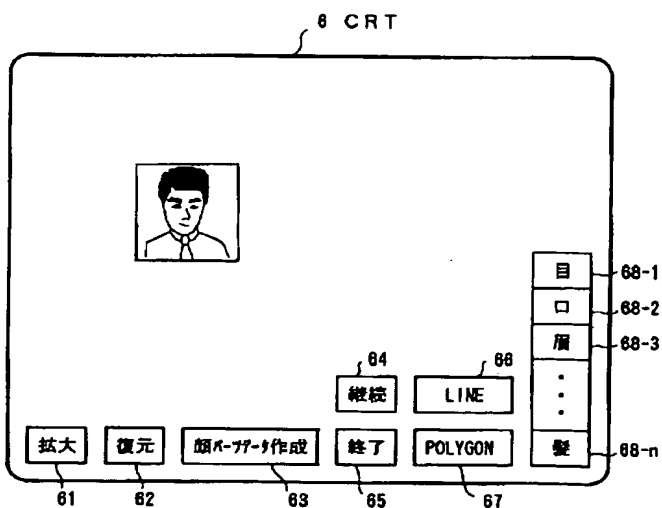
【図 3】



【図 5】



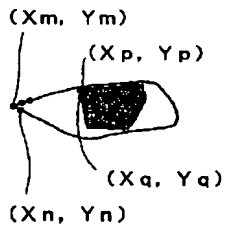
【図 6】



【図 8】

顔パーツ種別	
目	
描画種別	座標値
LINE	X0, Y0
	X1, Y1
	⋮
	Xi, Yi
POLYGON	Xj, Yj
	⋮
	Xk, Yk
LINE	Xm, Ym
	⋮
	Xn, Yn
POLYGON	Xp, Yp
	⋮
	Xq, Yq

【図 9】



【図 10】

